

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99800558.4

[43]公开日 2000年8月16日

[11]公开号 CN 1263617A

[22]申请日 1999.2.19 [21]申请号 99800558.4

[30]优先权

[32]1998.2.20 [33]DE [31]19807177.9

[32]1998.5.20 [33]DE [31]19822751.5

[86]国际申请 PCT/EP99/01091 1999.2.19

[87]国际公布 WO99/42921 德 1999.8.26

[85]进入国家阶段日期 1999.12.16

[71]申请人 塞尔爱动物股份有限公

地址 联邦德国维耶姆海姆

[72]发明人 P·鲁德洛夫

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

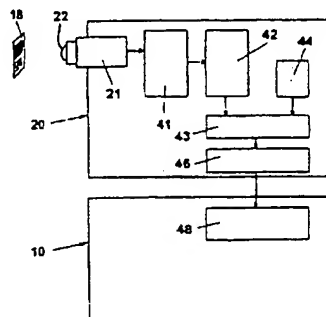
代理人 马铁良 张志醒

权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 鉴定和证实技术设备的附件、辅料和/或生产用燃料的系统和方法

[57]摘要

在鉴定和证实技术设备(10)的附件、辅料和/或生产用燃料的系统中,在附件以及辅料-或生产用燃料或其保存容器上安排有一个数据载体段(18),在其上存储了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息。此时技术设备(10)上安排有对这些信息读取-和处理的装置(20)。读取-和处理装置(20)具有一个比较装置(43)用于将被读取的信息与被存储的信息进行比较,以及一个释放控制(46)用于技术设备的至少一个功能部件(48)。当被读取的信息与被存储的信息一致时,由释放控制(46)向功能部件(48)提供一个证实信号或释放信号,随后使技术设备(10)能够运行,并且当被读取的信息与被存储的信息不一致时,技术设备(10)的运行被锁住,并且输出一个警报信号。



ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 鉴定和证实技术设备的附件、辅料和/或生产用燃料的系统,

5 - 其中, 附件以及辅料-或生产用燃料或其保存容器(16)含有一个数据载体段(18), 在数据载体段上存储了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息,

 - 其中, 技术设备(10)含有对这些信息读取-和处理的装置(20)和

10 - 其中, 读取-和处理装置(20)具有用来比较被读取信息与被存储信息的比较装置(43), 以及一个释放控制(46)用于技术设备(10)的至少一个功能部件(48), 当被读取的信息与被存储的信息一致时, 由释放控制(46)向功能部件(48)提供一个证实信号或释放信号, 随后这些信号使技术设备(10)可以运行, 并且当被读取的信息与被存储的信息不一致时, 锁住技术设备的运行.

15 2. 按照权利要求1的系统,

 其特征为,

 用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息是由一种标志符号构成的.

3. 按照权利要求1或2的系统,

20 其特征为,

 - 数据载体段(18)有一个第一区(24), 在其中只存储了机器可读的信息, 和

 - 数据载体段(18)有一个第二区(26), 在其中存储了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息.

25 4. 按照上述权利要求之一的系统,

 其特征为,

 在数据载体段(18)上至少含有读取装置(20)定向用的一个参考标志(30).

5. 按照上述权利要求之一的系统,

30 其特征为,

 - 在数据载体段(18)的第一区(24)中存储的信息是由一个机器可读的编码构成的, 和

- 在数据载体段 (18) 的第二区 (26) 中存储的信息是由一个标志符号构成的。

6. 按照上述权利要求之一的系统,

其特征为,

5 - 数据载体段 (18) 的第一区 (24) 有很多二进制象素编码的行 (32, 32', 32''), 其中二进制象素编码只包括机器可读取的信息, 和

- 数据载体段 (18) 的第二区 (26) 有很多象素编码的行, 这些行共同构成了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息。

10 7. 按照上述权利要求之一的系统,

其特征为,

在数据载体段 (18) 的第一区 (24) 与数据载体段 (18) 的第二区 (26) 之间安排了一个机器可读取的边界标志 (28), 这个边界标志优选是由至少一个空行组成的。

15 8. 按照上述权利要求之一的系统,

其特征为,

参考标志 (30) 有至少包括数据载体段 (18) 的两个区 (24, 26) 之一的框架。

20 9. 按照上述权利要求之一的系统,

其特征为,

一行 (32, 32', 32'') 的二进制象素编码各自有一排相互靠在一起的信息二进制表示的位 - 标志 (34, 34', 34'')。

10. 按照权利要求 9 的系统,

25 其特征为,

在每行 (32, 32', 32'') 上附加含有二进制位 - 标志 (36, 36', 36''), 用来作为信息二进制表示的检查数字。

11. 在一个系统上的视觉可读取的数据载体段 (18) 上, 按照权利要求 1 至 10 之一的信息识别和解码方法, 其中该信息是用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的, 具有以下步骤:

30 - 采集在数据载体段上已经存在的视觉信息;

- 读取在数据载体段上已经存在的视觉信息;

- 将被读取的信息与被存储的信息样板进行比较和
- 当被读取的第二区(26)的信息与被存储的信息样板被识别为一致时, 产生一个证实信号。

5 12. 在一个系统上的视觉可读取的数据载体段(18)上, 按照权利要求1至10之一的信息识别和解码方法, 其中至少信息的一部分是用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的, 具有以下步骤:

- 采集在数据载体段(18)上已经存在的视觉信息;
- 对数据载体段(18)的第一区和第二区(24, 26)进行鉴定;
- 对包括在第一区(24)中的二进制信息进行读取和解码;
- 10 - 读取包括在第二区(26)中的信息;
- 将被读取的第二区(26)的信息与被存储的信息样板进行比较, 和
- 当被读取的第二区(26)的信息与被存储的信息样板被识别为一致时, 产生一个证实信号。

15

说明书

鉴定和证实技术设备的附件、辅料和/或 生产用燃料的系统和方法

5 本发明涉及到鉴定和证实技术设备的附件、辅料和/或生产用燃料的系统和方法。本发明还进一步涉及到在视觉可读取的数据载体上存储的信息的一种识别和解码方法。

10 技术设备的附件或辅料以及生产用燃料，常常会出现，除了技术设备的制造厂以外还经过第三供货商制造和销售的情况。经过第三供货商的这种产品，常常不能满足技术设备制造厂的质量-和可靠性的要求，然而如果与技术设备相关没有比较大的技术问题，是可以使用的。如果使用由第三供货商提供的这种附件产品或辅料-以及生产用燃料时，对于技术设备制造厂保证技术设备的可靠性和安全性一般是困难的，因为关于使用第三供货商-产品的决策一般是由技术设备的
15 的使用者决定的。

因此不仅从设备制造厂的利益而且从这种技术设备的使用者利益出发，如果要保证可靠性的话，技术设备只能使用由设备制造厂授权的附件，和由设备制造厂授权的辅料-以及生产用燃料。

20 因此本发明的任务是，建立附件和辅料-以及生产用燃料或其保存容器的标志以及鉴定系统，这种标志和鉴定系统能够明确地鉴定由技术设备制造厂的授权，并且这种标志和鉴定系统能够限制非授权的附件以及非授权的辅料-或生产用燃料的蔓延。

此任务是通过权利要求1中叙述的系统解决的。

25 在附件以及辅料-或生产用燃料或其保存容器上，安排了用人眼睛可识别的和对于人的观察有区别能力的信息，和在技术设备上这些信息的读取-和处理装置，使技术设备同样可以用视觉进行检查，是否在数据载体段上拟定的信息与在技术设备上存储的预先规定的信息一致，只有当一致时技术设备的运行才有可能。通过用人眼睛和人观察的信息的可识别性，一般来说可以直接地，也就是说不需要比较常时
30 间的观察，对按照本发明系统的这种证实功能补充了有区别能力的特性。从而使使用者首先可以用自己的眼睛检查，是否在附件上以及在辅料-或生产用燃料上是关系到由制造厂授权的产品。

特别有利的是,如果对于人眼睛可识别的,和对于人的观察具有区别能力的信息是由标志符号构成的。如果在数据载体段上安排了用人眼睛可识别的,原则上是由制造厂已经记录的,和已经保护的标志符号时,只有在这种情况下才释放对于具有附件以及辅料-或生产用燃料的技术设备的使用,这样制造厂由于标志符号受到损害,可以直接禁止技术设备的非授权附件以及非授权辅料-和生产用燃料的销售,因为一个非授权的第三制造厂为了保证功能性,必须使用其它被保护的标志符号。代替这种标志符号也可以考虑其它的被保护的图象或文字图象元素。

- 10 如果数据载体段有一个第一区,在其上只存储机器可读取的信息,和一个另外的区,在其上存储用人眼睛可识别的和对于人观察具有区别能力的信息,则在人眼睛可识别的信息上还附加安排了同样由技术设备的读取-和处理装置可以读取和处理的在数据载体段上的数据,其中这些数据例如是产品,及相应的附件或相应的辅料-或生产用燃料的技术数据。在这种情况下第一区可以包括一个可变的与产品有关的信息,而第二区包括有一个固定的,对于所有产品同样的与制造厂有关的信息。

- 20 特别是在数据载体段上至少安排一个用于读取装置定向的参考标志。从而保证了在数据载体段上的数据的安全识别,即使当具有不同长度的数据载体段在读取装置旁边经过时。

此外特别的是,在数据载体段第一区上存储的信息是由一个机器可读取的编码构成的,和在数据载体段第二区上存储的信息是由一个标志符号构成的。

- 25 在一个另外的实施形式中,在数据载体段第一区上有很多行二进制的象素编码,这些二进制象素编码包括很多行只能用机器读取的信息,并且数据载体段的第二区有很多象素编码行,这些共同构成了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息。

通过在第一区的行式二进制象素编码,建立了一种编码的可能性,允许数据载体段单位面积上有一个很高的数据密度。

- 30 将人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息表示为行式象素编码,减轻了数据载体段的信息的处理,用这种方法可以用一个并且是同一个读取-和处理装置对第一区和第二区进行处理。

特别是在数据载体段的第一区和在数据载体段的第二区之间安排了一个机器可读取的边界标志，这主要是由至少一个空行组成的。从而不仅对人的眼睛而且对读取装置，建立了第一区与第二区之间的明显界限。

5 此外特别是，如果参考标志至少有一个包括数据载体段两个区的框架时。

为了减轻在一行中的二进制的象素编码的读取，各自有一排相互靠在一起的信息二进制表示的位-标志。

10 尤其是为了提高读取的安全性，在每行中附加地安排了用信息二进制表示的用于检查数字的二进制位-标志。

按照权利要求 1 至 10 之一的系统，在视觉可读取的数据载体段上的信息的识别和解码方法，在其中用人眼睛可识别的和对于人的观察具有可区别能力的信息，包括如下步骤：掌握在数据载体段上已经存在的视觉信息，读取在数据载体段上存在的视觉信息，将已经读取的信息与一个已经存储的信息样板进行比较，如果被读取的第二区的信
15 息与被存储的信息样板被识别为一致时，产生一个证实信号。

按照权利要求 1 至 10 之一的系统，在视觉可读取的数据载体段上的信息的识别和解码方法的一种另外的方法，在其中至少用人眼睛可识别的和对于人观察具有区别能力的信息的一部分，包括如下步骤：
20 掌握在数据载体段上已经存在的视觉信息，首先鉴定参考标志，鉴定数据载体段的第一区和第二区，对包括在第一区的二进制信息进行读取和解码，读取包括在第二区的信息，将被读取的第二区的信息与已经存储的信息样板进行比较，如果被读取的第二区的信息与已经存储的信息样板被识别为一致时，产生一个证实信号。

25 以下借助于一个例子，在附图的基础上详细地叙述本发明；在附图上表示：

附图 1 按照本发明的系统简图，

附图 2 按照本发明系统的数据载体段。

附图 3 按照本发明系统的电路框图。

30 附图 1 是一种技术设备 10 的简图，技术设备有包含辅料 14 的保存容器 16 的支座 12。例如技术设备涉及到化学或生物自动分析的一种分析设备时，其中辅料是由一种试剂构成，这种试剂是为分析一定的

(没有表示)样品在技术设备 10 中使用。

在保存容器 16 的上部安排了一个数据载体段 18, 数据载体段将在附图 2 的基础上在下面还要详细地叙述。在技术设备 10 上安排了一个读取-和处理装置 20, 读取-和处理装置例如有一个摄像机或一个隐蔽的摄像机, 其物镜 22 对准数据载体段 18。

在附图 2 上重新给出了显著放大的数据载体段 18。数据载体段 18 有一个第一区 24, 在其中存储了机器可读取的信息。此外数据载体段 18 有一个第二区 26, 在其中存储了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有区别能力的信息。这在附图 2 的例子中是字母序列“SCIL”。

在第一区和第二区之间安排了作为边界标志 28 的一个空行, 在其中没有存储二进制信息。第一区 24 和第二区 26 以及边界标志 28 共同被一个构成为参考标志 30 的框架所包围。

第一区 24 包括有很多二进制象素编码的行 32, 32', 32'', 每行有很多列 34, 34', 34'', 其中由行和列的每个组合表示了一个象素位置, 此位置或者包括一个白的或者包括一个黑的象素的二进制视觉信息。行的右端安排了三列 36, 36', 36'', 这三列各自与一行相联系, 包含了各自行的检查数字的一个二进制编码。

在上述例子中, 一个白的位-标志 38 表示二进制数值“0”, 相反一个黑的位-标志 40 表示二进制数值“1”。

在第二区 26 中字母“SCIL”是由相应的行式的二进制标志构成的, 其中在第二区 26 中行的整体构成了用人眼睛可识别的和对于人的观察具有可区别能力的字母组合“SCIL”。在第二区中也可以同样好地用图象表示来代替字母, 例如一个标志符号。

如果在运行中数据载体段 18 被读取-和处理装置 20 的摄像机摄取, 则首先借助于数据载体段信息承载区的参考标志进行识别。随后将摄像机产生的图象按行进行分析, 以便确定, 是否在一个相应的象素位置(行与列的组合)存在一个亮的或者暗的或者彩色的位-标志, 其中不同颜色的位-标志可以安排用来提高信息密度。在第一区 24 内的行式编码对应于一个预先规定的编码算法被解码, 和第二区 26 是在边界标志 28 的基础上被识别。将第二区 26 的图象与在技术设备 10 的存储器中存储的图象进行比较; 随后, 如果经过比较得出, 被存储的图象与被摄取的数据载体 18 的图象一致时, 则在技术设备中产生一

个证实信号，在上述例子中，用辅料 14 进行分析是允许的，并且从而是可以进行分析的。如果由于缺乏一致性而不产生证实信号时，则在技术设备 10 上输出一个故障报警，并且中断辅料 14 的运行。

附图 3 是一个电路框图，这个框图表示按照本发明的鉴定和证实系统的原理结构。由摄像机 21 的物镜 22 从数据载体段 18 摄取的视觉信号，在摄像机中用传统的方法转换为电子图象信号。电子图象信号在读取装置 41 中例如按行进行读取，和安装在后面的解码装置 42 中用预先规定的解码 - 算法进行解码。这样得到的信息被进一步引导到比较装置 43 中，在其中由数据载体段 18 中读取的这个信息与在存储装置 44 中存储的信息进行比较。

如果被读取的信息与被存储的信息一致时，从比较装置 43 发送给释放控制 46 一个释放信号，这个释放信号随后释放技术设备 10 的一个功能部件 48，则技术设备 10 处于运行准备状态。

如果被读取的信息与被存储的信息在比较装置 43 中进行对比时导致两个信息不一致时，则从比较装置 43 中向释放控制 46 发送一个锁住信号，随后技术设备的功能部件 48 被锁住，则技术设备不处于运行准备状态；并且释放一个视觉的和/或声学的信号，以便向技术设备 10 的操作员指明，技术设备不处于运行准备状态。

功能部件 48 例如可以是技术设备的供电装置，或控制 - 和/或调节装置，或者是技术设备 10 的一个部件。

本发明不仅限于上面的实施例，而上述实施例仅仅作作为一般地叙述本发明的核心思想。在保护范围方面按照本发明的装置可以与上述实施形式有很大的区别。在这里装置可以有特殊的特征，这些特征代表了权利要求各个单个特征的组合。

这样例如也可以由一个镜面反射摄像机，或一个视频摄像机与按照本发明的一个读取 - 和处理装置构成，并且这些摄像机的交换物镜可以安排一个按照本发明的数据载体段，以便在这台摄像机上只能使用摄像机制造厂的原始物镜。

权利要求书、说明书和附图中的参考符号只用来比较好地了解本发明，和不应该限制保护范围。

说明书附图

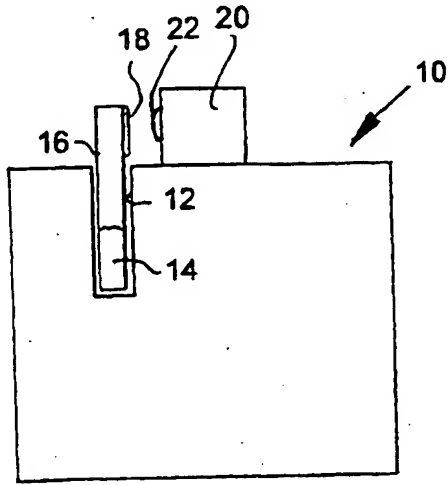


图 1

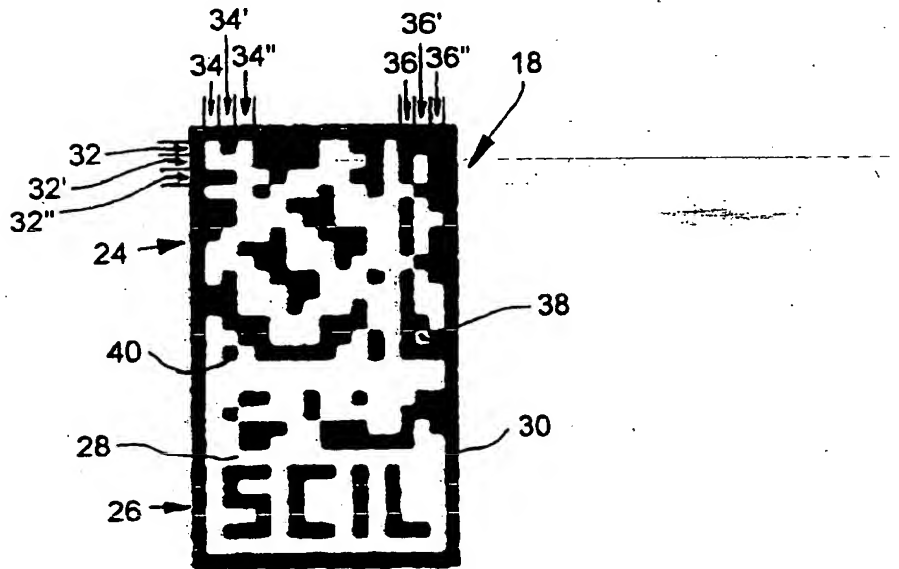


图 2

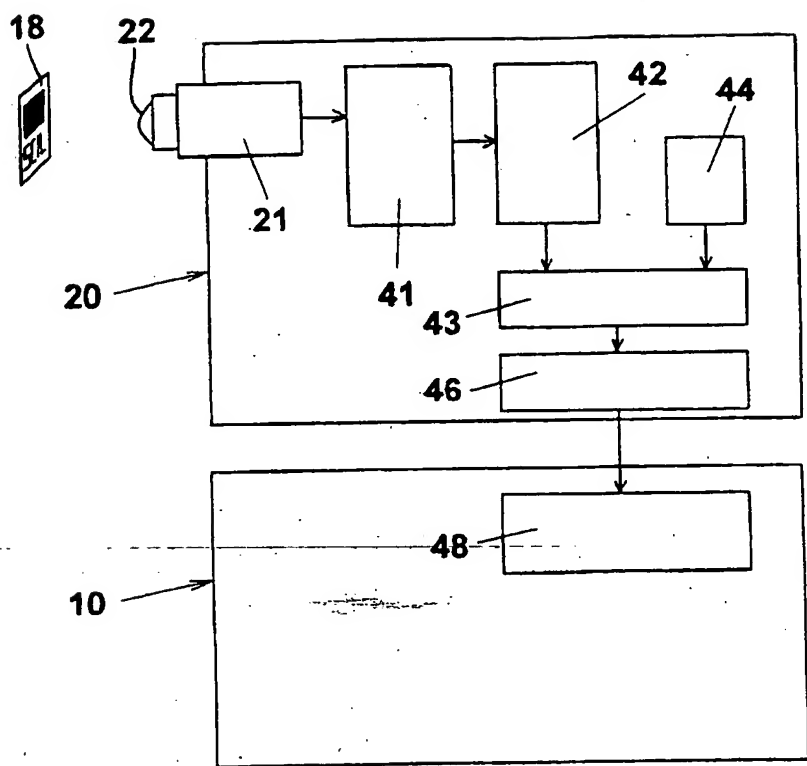


图 3